(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平9－298606

(43)公開日　平成９年(1997)11月18日

(51)Int.Cl.[6]	識別記号	庁内整理番号	ＦＩ		技術表示箇所
Ｈ０４Ｍ　11/00	３０２		Ｈ０４Ｍ　11/00	３０２	
Ｈ０４Ｑ　7/38			1/00	Ｎ	
Ｈ０４Ｍ　1/00			Ｈ０４Ｂ　7/26	１０９Ｍ	

審査請求　未請求　請求項の数18　ＯＬ　（全 11 頁）

(21)出願番号　特願平9－23881

(22)出願日　平成９年(1997)２月６日

(31)優先権主張番号　０８／６０１３９０

(32)優先日　1996年２月14日

(33)優先権主張国　米国（ＵＳ）

(71)出願人　390009531
インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレイション
ＩＮＴＥＲＮＡＴＩＯＮＡＬ　ＢＵＳＩＮＥＳＳ　ＭＡＳＣＨＩＮＥＳ　ＣＯＲＰＯＲＡＴＩＯＮ
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州　アーモンク　（番地なし）

(72)発明者　エフライム・ベミス・フリント
アメリカ合衆国ニューヨーク州、ガーリソン、トラピス・コーナーズ・ロード（番地なし）

(74)代理人　弁理士　合田　潔　（外２名）

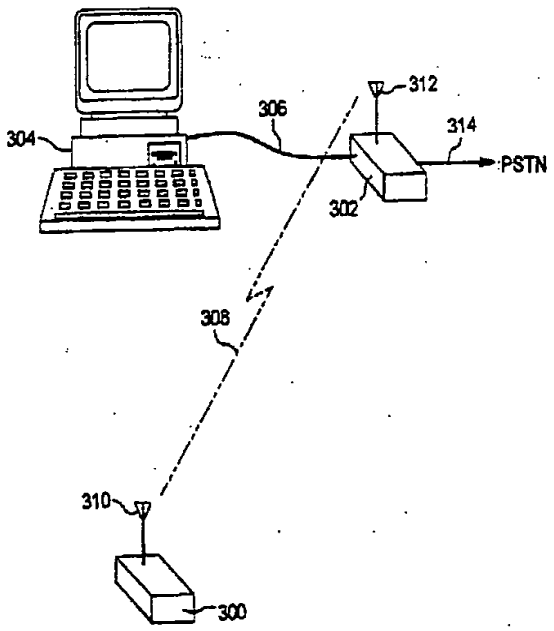
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　コードレス電話を組み込んだコンピュータ

(57)【要約】　（修正有）

【課題】携帯用コンピュータをベース・ステーションとワイヤレス接続することによって、携帯用コンピュータを携帯電話、マイク、マウス、キーパッドなどとして使用できるようなディジタル・アシスタントにする。

【解決手段】携帯ユニット３００にはスピーカとマイク、ディスプレイ、キーパッドが設けられており、独立した装置あるいはデスクトップ・コンピュータのアド・オン・カードであるベース・ステーション３０２に対して無線により接続し、音声やデータを送受信する。ベース・ステーション３０４は電話線に接続する手段をもち、携帯用ユニットを携帯電話として用いるときには中継局として機能する。携帯用ユニットはベース・ステーションと接続するためセルラ電話の高いＲＦ電力は必要としない。携帯用ユニットは音声認識や手書き認識による入力装置としても使用可能で、また電話としてだけでなく、ＴＶやＶＣＲなどの制御に、さらに外部ネットワークへのリモート・アクセスに使用することができる。



【特許請求の範囲】
【請求項１】第１コンピュータと、
第２コンピュータと、
前記第１コンピュータ及び前記第２コンピュータに対する無線通信に適応したベース・ステーションと、
を含み、
前記ベース・ステーションは電話線を介して通信するための手段を有すること、
前記第１コンピュータは前記ベース・ステーションと通信するための第１手段を有すること、及び前記第２コンピュータは前記ベース・ステーションと無線通信するための第２手段を有することを特徴とする装置。
【請求項２】前記第１手段は無線手段であることを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項３】前記第１手段は直接的な電気的接続であることを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項４】前記第１コンピュータは携帯用コンピュータであることを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項５】前記第２コンピュータはテレビジョンを含むことを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項６】前記携帯用コンピュータは、
マイクロプロセッサと、
前記マイクロプロセッサに結合されたディスプレイと、
前記マイクロプロセッサに結合された記憶装置と、
前記マイクロプロセッサに結合されたキーパッドと、
前記マイクロプロセッサに結合されたモデムと、
前記マイクロプロセッサに結合されたディジタイザと、
前記マイクロプロセッサに結合された信号コントローラと、
前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第１スイッチと、
前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第２スイッチと、
前記第１スイッチに結合されたスピーカと、
前記第２スイッチに結合されたマイクロフォンと、
アンテナと、
前記第１スイッチ及び前記アンテナに結合された受信装置と、
前記アンテナ及び前記第２スイッチに結合された送信装置と、
を含むことを特徴とする請求項４に記載の装置。
【請求項７】前記ベース・ステーションは、
受信装置と、
送信装置と、
モデムと、
音声認識装置と、
第１スイッチと、
第２スイッチと、
データ・アクセス機構と、
を含み前記モデムは前記第１スイッチ及び前記第２スイッチに結合されること、
前記信号コントローラは前記第１スイッチ及び前記第２スイッチに結合されること、
前記受信装置は前記第１スイッチ及び前記アンテナに結合されること、及び前記送信装置は前記第２スイッチ及び前記アンテナに結合されること、
を特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項８】前記第２コンピュータは前記信号コントローラ及び前記モデムに結合されることを特徴とする請求項７に記載の装置。
【請求項９】更に、前記第１スイッチ、前記第２スイッチ、及び前記第２コンピュータに結合された音声認識装置を含むことを特徴とする請求項７に記載の装置。
【請求項１０】携帯用コンピュータと、
ベース・ステーションと、
メイン・コンピュータと、
を含み、
前記携帯用コンピュータは前記ベース・ステーションに無線結合されること、
前記ベース・ステーションは前記メイン・コンピュータに結合されること、
前記ベース・ステーションは電話通信するための手段を有すること、
前記携帯用コンピュータは、
マイクロプロセッサと、
前記マイクロプロセッサに結合されたディスプレイと、
前記マイクロプロセッサに結合された記憶装置と、
前記マイクロプロセッサに結合されたキーパッドと、
前記マイクロプロセッサに結合されたモデムと、
前記マイクロプロセッサに結合されたディジタイザと、
前記マイクロプロセッサに結合された信号コントローラと、
前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第１スイッチと、
前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第２スイッチと、
前記第１スイッチに結合されたスピーカと、
前記第２スイッチに結合されたマイクロフォンと、
アンテナと、
前記第１スイッチ及び前記アンテナに結合された受信装置と、
前記アンテナ及び前記第２スイッチに結合された送信装置と、
を含むこと、
前記音声認識装置は、
第３スイッチと、
第４スイッチと、
データ・アクセス機構と、
を含むこと、
前記モデムは前記第３スイッチ及び前記第４スイッチに

結合されること、
前記信号コントローラは前記第３スイッチ及び前記第４スイッチに結合されること、
前記受信装置は前記第３スイッチ及び前記アンテナに結合されること、及び前記送信装置は前記第４スイッチ及び前記アンテナに結合されること、
を特徴とする装置。
【請求項１１】前記メイン・コンピュータはテレビジョン・モニタを含むことを特徴とする請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】更に、前記第３スイッチ、前記第４スイッチ、及び前記メイン・コンピュータに結合された音声認識装置を含むことを特徴とする請求項１０に記載の装置。
【請求項１３】前記ベース・ステーションは携帯用容器内に含まれることを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項１４】前記携帯用容器はキャリング・ケースであることを特徴とする請求項１３に記載の装置。
【請求項１５】前記第１コンピュータはテレビジョン・スクリーンを含むことを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項１６】更に、前記テレビジョン・スクリーンに結合されたＶＣＲを含むことを特徴とする請求項１５に記載の装置。
【請求項１７】更に、前記テレビジョンに結合されたＶＣＲを含むことを特徴とする請求項１５に記載の装置。
【請求項１８】ディジタル・アシスタントと、
ベース・ステーションと、
ＶＣＲと、
テレビジョンと、
を含み、
前記ディジタル・アシスタントは前記テレビジョン、前記ＶＣＲ、及び前記ベース・ステーションのうちの少なくとも１つに無線結合されること、
前記ベース・ステーションは前記ＶＣＲに結合されること、及び前記ＶＣＲは前記テレビジョンに結合されることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は、コードレス電話を介して接続された少なくとも２つのコンピュータを有するコンピュータ・システム及びそれのアプリケーションに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】パーソナル・コンピュータを接続するための種々のスキームが存在する。それらは、２つのコンピュータ間の配線を使用する伝統的な２地点間接続から、コンピュータのアレイ全体に対する無線ローカル・エリア・ネットワークに変わっている。携帯用のパーソナル・コンピュータがより小型になると、これらの小型の装置に対するそれらの大型の相手への接続要件は益々ユニークなものになる。この場合、接続のために配線を使用することは煩わしすぎるし、ソフトウエアのオーバヘッドが大きい完全な無線・ローカル・エリア・ネットワークを使用することは高価すぎる。更に、ローカル・エリア・ネットワークは、音声信号を処理するように設計されている小型の携帯用装置においては、未だに一般的な時間拘束された音声を処理するようにはなっていない。本願において開示されるコンピュータ・システムは、携帯用コンピュータと通常のパーソナル・コンピュータとの間のデータ及び音声の接続を行い、その間でも、それらコンピュータの各々は独立して公衆電話回線を介して外部の装置と通信することができる。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、ユーザがコンピュータを制御し、コンピュータに入力を行い、或いはコンピュータから出力を取り出すための装置、例えば、ワイヤレス・マウスをエミュレートことができる装置、或いはワイヤレス・マイクロフォン及びスピーカとして使用することができる装置、を提供することにある。それは、汎用のプログラム式ワイヤレス及びマルチメディア装置である。
【０００４】本発明のもう１つの目的は、着信データを自らのディスプレイ上に示すことができるコードレス表示電話としてプログラム可能な装置を提供することにある。それは、電話とコンピュータとを単に組合せたものではない。電話機能は非常に強化される。例えば、呼の選別（ｃａｌｌ　ｓｃｒｅｅｎｉｎｇ）及び呼の自動化（ｃａｌｌ　ａｕｔｏｍａｔｉｏｎ）が容易に導入可能である。更に、組込型の感圧式タッチ・スクリーンによって、ユーザは手書きのメモを捕捉しそして直接に表示することができる。
【０００５】本発明のもう１つの目的は、信号処理のタスクを２つの装置の間で分ける装置を提供することにある。音声認識及び手書き認識では、先ず、音声信号が携帯用ユニットにおいて処理され、そして、その信号に相当するものがない場合、それは処理能力がずっと高いベース・ユニットに送られる。
【０００６】本発明のもう１つの目的は、送受話器とベース・ユニットとの間のデータ及び音声の伝送を同時に行うことができる装置を提供することにある。音声及びデータは、周波数分割又は時分割多重化によって同時に伝送される。
【０００７】本発明のもう１つの目的は、メニューの部分をベース・ユニットから携帯用ユニットにダウンロードすることを可能にするディスプレイ及びタッチ・スクリーンの組合せである装置を提供することにある。ユーザは、携帯用ユニットにおけるディスプレイを見てそのスクリーンにタッチすることによりメニューを起動することができる。そのディスプレイはユーザに非常に近接

しているので、ベース・コンピュータのディスプレイにおけるメニューに比べて、見ること及び操作することがずっと容易である。

【０００８】本発明のもう１つの目的は、オフィス又はホーム・アプリケーションのための真に携帯可能なディジタル・アシスタントを実現する新たな手段を提供することにある。それは、スピーカ、マイクロフォン、キー・パッド、コードレス・リンク、及び、ＰＣ又はワークステーション或いはコード・リンクを有するカスタム・システムを含むベース・ステーションのような最少のハードウエアより成る。

【０００９】本発明のもう１つの目的は、セルラ接続を行うための新たな手段を提供することにある。それは、ベース・ステーション内又はベース・ステーションの近所にあってディジタル・アシスタントとセルラ・ネットワークとの間のリレー・ポイントとして使用されるセルラ・ラジオを含む。

【００１０】

【課題を解決するための手段】本発明は、第１コンピュータ、第２コンピュータ、及びベース・ステーションを有する装置に関連している。ベース・ステーションは、第１コンピュータ及び第２コンピュータに対して無線通信を行うようになっている。ベース・ステーションは、電話線を介して通信するための手段を有する。第１コンピュータは、ベース・ステーションと通信を行うための第１手段を有する。第１コンピュータは、ベース・ステーションと無線通信を行うための第２手段を有する。

【００１１】

【発明の実施の形態】本発明によるパーソナル・コンピュータ通信システムを形成する１対の装置は、任意の無線手段を介してベース・ユニットと通信する携帯用ユニットより成る。その携帯用ユニットは、プロセッサ、メモリ、ディスプレイ、タッチ・スクリーン・ディジタイザ、モデム、マイクロフォン、スピーカ、音声処理モジュール、電話信号処理モジュール、及び無線モジュールを有する。ベース・ユニットは携帯用ユニットにおけるコンポーネントと同様のコンポーネントを有し、公衆交換電話網（ＰＳＴＮ）、セルラ電話、及びローカル・エリア・ネットワーク（ＬＡＮ）のような他の通信施設に対する中継局として作用する。ベース・ユニットは、パーソナル・コンピュータ又はワークステーションに組込み可能である。

【００１２】音声及びデータの両方とも、携帯用ユニットとベース・ユニットとの間で同時に通信可能である。データは、すべて、ディジタル的にコード化された情報、例えば、ＦＡＸ及びコード化イメージを含んでいる。音声は、アナログ形式及びディジタル形式で同時に伝送可能である。

【００１３】携帯用ユニットは、通常のコードレス電話及びコードレス表示電話として使用可能である。それの使用法に関する例は、

（１）発呼者の携帯用ユニットが、受信側の挨拶メッセージと共に送られるメニューを表示する。発呼者は、自分の呼を送るためのボタンを押す方法に関する長いメッセージを聴き取る代わりに、そのメニューを見て、どのボタンを押すかを記憶することなく自分の呼を送らせるためのそのメニュー上のリストされた項目にタッチすることができる。タッチ・スクリーンがそのメニューに従ってプログラムされる。

（２）ユーザは、ディジタイザ上に短いノートを書くことができる。そのノートは、その後、ディジタル化され、圧縮され、そして発呼者がまだ電話中の間に他の側に送られる。

（３）ユーザは、名前又は住所のような短いテキスト・メッセージを送る前に又は受け取った後にそれを見ることができる。

【００１４】これは、単に電話を介してそれを口頭で交換することに比べて時間を節約し、しかもエラーを減少させるであろう。

【００１５】ベース・ユニットがＰＣに組み込まれる場合、そのＰＣはディジタル電話応答機械としてプログラム可能である。そのＰＣのハード・ディスクは記憶装置となるであろう。更に、ユーザが他の携帯用ユニットに応じるように自分のベース・ユニットをプログラムする場合、ユーザのに対する送話者はそのベース・ユニットに対する音声メッセージを残すことができる。

【００１６】携帯用ユニットにおけるタッチ・スクリーン・ディジタイザ（感圧式）は、そのベース・ユニットがＰＣに接続される場合、ＰＣのディスプレイにおけるカーソルの移動を制御するようにプログラム可能である。それはワイヤレス・マウス又はトラックボール・エミュレータになる。ユーザが自分の親指又は他の指をそのディジタイザ上にのせる時、それはＰＣのスクリーンにカーソルを位置付けるであろう。ＰＣのディスプレイにおけるカーソルは、ディジタイザ上の指の移動方向及び速度に従って移動するであろう。ディジタイザ上の指の移動はコード化されてＰＣに送られ、そこで、それはデコードされそして、カーソルを制御するようにマウス・ルーチンと交わる。マウス・アクション・キーを作動するためにディジタイザの次にキーがある。更に、このスキームはウインドウ／メニュー駆動システムに組込み可能であり、そのシステムでは、プルダウン・メニューの一部分が、表示及び選択を容易にするために携帯用ユニットに送られる。これは、ふたりの人が１つのＰＣディスプレイ上でファイル又は図面を比較するというような共同作業にとって特に有用である。

【００１７】携帯用ユニットは独自のマイクロプロセッサを有するので、それはベース・ユニットに対するコプロセッサとして使用可能である。主要な共同処理タスクの１つは音声及び手書き前処理のようなＩ／Ｏ処理であ

ろう。音声認識のアプリケーションでは、それはワイヤレス・マイクロフォン、オーディオ・ディジタイザ、及びコンプレッサとして作用し、そして、音声のコード化情報がスペクトル分析及び比較のような更なる処理のためにベース・ユニットに送られる。場合によっては、認識タスクは２つのレベルに分離可能である。数字のような簡単なワードのためのものである第１のレベル認識は携帯用ユニットにおいて行われる。一般的なワード及び連続的なスピーチのためのものである第２のレベル認識は強力なプロセッサが一般に使用されるベース・ユニットにおいて行われる。認識ソフトウエアのサーチ及び比較ルーチンは、先ず、携帯用ユニットにおけるデータベースを調べ、ミスがある場合には無線リンクを介してベース・ユニットに進む。この２レベル・スキームは手書き認識にも適用可能である。例えば、携帯用ユニットは単一の英数字を認識するように、及びベース・ユニットは複雑な手書きを認識するように形成可能である。

【００１８】セルラ電話ネット・ワーク又は衛星電話／データ・ネットワークに接続されたベース・ユニットが乗用車又はトラックに搭載される場合、携帯用ユニットの有用な範囲が拡張可能である。ユーザは、道路上にいる時でも電話及びデータ・ネットワークへのアクセスを得ることができる。この構成の副次的な利点は、携帯用ユニットがほとんどのセルラ電話の無線周波数（ＲＦ）放射よりもずっと低いＲＦ放射を持つことである。これは、本願において開示される携帯用ユニットが短距離通信用に設計され、従って、非常に低いレベルのＲＦ放射を持つためである。

【００１９】コードレス電話を組み込んだコンピュータ・システム（図６に示される）のブロック図が図１及び図２に示される。図１は、コードレス電話の送受話器内に設けることができる携帯用コンピュータのブロック図である。その携帯用ユニット（図６の３００）の基本的なコンポーネントは、マイクロプロセッサ２、リード・オンリ・メモリ（ＲＯＭ）４、ランダム・アクセス・メモリ（ＲＡＭ）６、キーパッド８、ＬＣＤディスプレイ１０、及びディジタイザ１２である。ディジタイザ１２は透明であり、ＬＣＤディスプレイ１０の上に重畳される。そのディジタイザ１２はアナログ・ディジタル・コンバータ（Ａ／Ｄ）３を通してマイクロコンピュータ２に接続される。説明の便宜上、図１には基本的なコンポーネントだけが示される。しかし、携帯用ユニット３００を構成する方法は当業者には明らかであろう。メモリ管理機構、ダイレクト・メモリ・アクセス・コントローラ、入出力コントローラ、バス・インターフェース、タイマ、クロック、及び電源管理機構のような他の回路は図１には示されていない。

【００２０】その携帯用コンピュータの拡張性を説明するために、パーソナル・コンピュータ・カード・スロット１４が示される。システム・メモリを拡張するためのメモリ・カードがスロット１４にプラグ接続可能であり、或いは、バー・コードを読み取るために使用されるバー・コード読取り装置のようなＩ／Ｏカードがスロット１４にプラグ接続可能である。マイクロプロセッサ２のコマンドの下に電話及びデータ信号トラフィックに指示を与えるための信号トラフィック・コントローラ１６が使用される。マイクロプロセッサ２は、コードレス電話器、即ち、携帯用ユニット３００の送受話器とベース・ステーション３０２との間でディジタル・トラフィック信号のエンコーディング及びデコーディングを行い、２つのスイッチＳＷ－１及びＳＷ－２を通して信号トラフィックを制御する。データ・トラフィックが望ましい場合、受信装置１８及び送信装置２０が、それぞれ、モデム２６の受信端２２及び送信端２４に接続されるようにスイッチされるであろう。音声トラフィックが必要である場合、受信装置１８及び送信装置２０は、それぞれ、スピーカ２８及びマイクロフォン３０にスイッチされるであろう。

【００２１】スイッチＳＷ－１及びＳＷ－２は、キーパッド８からキー・インされたコマンド又はベース・ステーション３０２から送られた信号からデコードされたコマンドによって制御可能である。それらのスイッチがモデム２６に接続される時、スピーカ１８及びマイクロフォン２０の両方ともミューティング状態にされるであろう。その携帯用ユニット３００において使用されるモデム２４は、公衆交換電話網（ＰＳＴＮ）、例えば、ヘイズ互換モデムのような互換モデム或いは図３に示されたガウス最小偏移変調（ＧＭＳＫ）のようなＲＦ通信用の専用モデムである。受信装置１８及び送信装置２０は狭帯域ＦＭ又は拡散スペクトル型のものでよい。音声信号は、搬送周波数を直接に変調するために又はその後に搬送周波数を変調する副搬送波を変調するために送られる。

【００２２】図２は、コンピュータ３０４を組み込んだ本発明によるコードレス電話システムのベース・ステーション（コードレス電話のベースとなり得る）３０２のブロック図である。そのベース・ステーション３０２は独立した物理的ユニット又は独立したユニットでよく、並列的な、直列的な、又は他の入出力ポート３０６を介してコンピュータ３０４に接続可能である。それは、コンピュータの共通バスにプラグ接続されるアド・オン・カードでもよい。ベース・ステーション３０２における信号コントローラ２００は、コンピュータ３０４から、或いは携帯用ユニットからアンテナ３１０を介して送られた信号３０８から、コマンド指令を取り出す。そのベース・ステーション３０２はそのコマンド指令をアンテナ３１２によって受信し、スイッチＳＷ－３及びＳＷ－４をフリップする。コントローラ２００は、通常のＰＳＴＮ３１４への及びそのＰＳＴＮ３１４からのデュアル・トーン多周波（ＤＴＭＦ）信号及び加入者回線直流信

号を、電話線に対するインターフェース装置であるデータ・アクセス機構（ＤＡＡ）２０２を介して発生及びデコードする。ベース・ステーションにおけるコンピュータ３０４が送受話器にデータを送りたい場合、それは受信装置２０４及び送信装置２０６をモデム２０８にスイッチするよう信号コントローラ２００に命じ、携帯用ユニット３００におけるモデム２６を起動する。初期接続手順及び肯定応答の後、データが携帯用ユニット３００に送られるであろう。

【００２３】携帯用ユニット３００がベース・ステーションのコンピュータ３０４にデータを送ることを望む場合、その手順は繰り返されるであろう。携帯用ユニット３００がＰＳＴＮ３１４を介して外部へデータ又は音声を送ることを望む場合、受信装置２０４及び送信装置２０６はＤＡＡ２０２に直接に接続されるであろう。ＰＳＤＮ３１４からの着信コールはベース・ステーションの信号コントローラ２００及びコンピュータ３０４によって代行受信されるであろう。音声コールは、それが使用可能である場合に携帯用ユニット３００へ送られるか、或いは電話応答機械をエミュレートするベース・ステーションのコンピュータ３０４によって応答されるであろう。データ・コールはコンピュータ３０４において受信され、そして記憶されるであろう。データの性質によって、それらのうちの或ものがベース・ステーションに接続されるであろう。このマルチラインの状況では、ベース・ステーションのコンピュータはライン・コントローラとしても使用可能である。ベース・ステーション３０２は、複数の送受話器を処理するようにも製作可能である。その送受話器からの音声信号は、音声コマンド又はディクテーションのためにベース・ステーションにおける任意選択の音声認識装置２１６へ転送可能である。

【００２４】図３は、無線リンクに対する専用モデム及びＰＳＴＮリンク用の電話モデムを使用するコードレス電話のベースを組み込んだコンピュータのもう１つの実施例を示す。音声信号はアナログ形式で送信され及び受信されるが、無線リンクにおけるデータは専用のモデム、例えば、ＧＭＳＫモデムを使用して変調及び復調される。その変調されたデータ信号は、先ず、受信装置２０４によって受信され、そして専用のモデム２０９を通して復調される。その受信されたデータ・ストリームは、コンピュータ３０４に記憶されるであろう。エラー検出及び訂正のような幾つかのアクションがその受信されたデータに関して行われるであろう。訂正されたデータ・ストリームは指示されたそれの宛先へ送られるであろう。その宛先がＰＳＴＮリンクである場合、それらは電話モデム２１０へ送られ、しかる後、ＤＡＡ２０２を介してＰＳＴＮへ送られるであろう。

【００２５】図４及び図５は、音声信号が先ずディジタル化され、そして無線リンクを通してディジタル形式で送られるという本発明のもう１つの実施例である。図４を参照すると、マイクロフォン３０からピックアップされた音声信号は、先ず、音声信号プロセッサ４２によってディジタル化及びエンコードされ、しかる後、プロセッサ２を通してメモリ６に記憶される。そのディジタル化された音声信号は、エラー検出及び訂正のためのコードの付加及び無線通信リンクのためのコードの付加のような更なる処理を受けるであろう。しかる後、「送信可」信号が無線・モデム２０９、無線式送受信装置４１、及びアンテナ３１２へ順次に送られる。

【００２６】ベース・ステーションでは（図５参照）、無線信号が、アンテナ３１２及び無線式送受信装置４１によって受信される。無線モデム２０９における復調の後、その受信された生のディジタル・データ・ストリームはプロセッサ２を介してメモリ１６に記憶される。そのデータはデコードされ、そしてその無線伝送におけるエラーが検出された場合に訂正されるであろう。プロセッサ２は、データが送受話器から送られる時、データ・ストリームの形にエンコードされたそのデータの性質及び宛先を識別するであろう。それがディジタル化された音声信号であってＰＳＴＮリンクへ進むことを意図されている場合、制御信号が電話信号コントローラ２３１に送られ、更に、それは音声信号プロセッサ４２をデータ・アクセス機構２０２に接続するであろう。しかる後、そのデータの音声部分が音声信号プロセッサ４２に送られるであろう。そのデータがディジタル化された音声信号ではなく、ＰＳＴＮリンクへ進むように意図されてない場合、電話信号コントローラ２３１は電話モデム２１０をＤＡＡ２０２に接続し、そのデータはプロセッサ２によって電話モデム２１０へ送られるであろう。そのデータが他の何かを意図されている場合、それは他のＰＣ／電話装置２４１又は他のパーソナル・コンピュータ３０４へ送られるであろう。ベース・ステーションから来るデータ・トラフィックは前述の同じ経路を逆向きにたどるであろう。

【００２７】図７は、ホーム・アプリケーションにおいて使用するように適応した本発明のシステムのもう１つの実施例を示す。図１に示された実施方法に加えて、ユニバーサルＩＲモジュールが携帯用ユニット５００に加えられる。ベース・ステーション５０２は独立型ユニット、或いはＰＣ又はセット・トップ・ボックスにプラグ・インされたアダプタでよく、ＰＳＴＮ、ケーブル、及びオンライン・サービスのような外部のネットワークへの接続を有する。ユニバーサルＩＲモジュールとコードレスＲＦモジュールとを結合して１つのユニットにすることによって、携帯用ユニット５００はＴＶ５０４、ＶＣＲ５０６、及び他の機械を制御するために使用できるのみならず、外部ネットワークへのリモート・アクセス及びコードレス電話、並びにベース・ステーション５０２における計算及び記憶資源へのリモート・アクセスのためにＲＦも使用することができる。アプリケーション

の例示リストは、音声及び手書き遠隔認識並びにデータ・音声同時通信を使用することによる対話式ＴＶ、ホーム・ショッピング、ビデオ・ゲーム、家事援助、及び教育及び娯楽のためのオンライン・サービスを含む。

【００２８】図８は、モービル・アプリケーションのために本発明を使用する他のシステム構成を示す。それは携帯用ユニット４００を含み、ベース・ステーション及びセルラ電話４０４がポータブル・コンピュータ４０２に組み込まれる。携帯用ユニット４００は、音声及び手書き認識のような計算集中的タスクをすべてポータブル・コンピュータ４０２へ中継する。ポータブル・コンピュータ４０２はそれらのタスクを実行し、その結果をＲＦコードレス・リンクを介して携帯用ユニット４００に送る。１つの重要なアプリケーション・モデルは、ポータブル・コンピュータ４０２及びセルラ電話４０４がキャリング・ケース４０８内にあるものである。ユーザは、ポータブル・コンピュータ４０２におけるベース・ステーションを介してセルラ電話４０４をアクセスするために低電力ＲＦリンクを使用する。その利点は、ユーザはセルラ電話４０４の高いＲＦ電力の代わりに低いＲＦ電力（１乃至１０ｍＷの間）にしか曝されないということである。セルラ電話４０４の送信電力によって生じる最近の健康上の問題に照らして、このアプリケーションは、ユーザにとって独特の信頼し得る解決法を提供する。更に、ポータブル・コンピュータ４０２に組み込まれたセルラ電話４０４を用いて、他のコンピュータ４２２とのＲＦリンクを確立することができる。携帯用ユニット４００は、ＩＲ又はＲＦのような無線リンクを用いて直接コンピュータ４２２と通信できる。

【００２９】本発明を好適な実施例に関して説明したけれども、当業者にとって、本発明の精神及び技術範囲から逸脱することなく数多くの修正、変更、及び改良が思いつかれることであろう。

【００３０】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【００３１】（１）第１コンピュータと、第２コンピュータと、前記第１コンピュータ及び前記第２コンピュータに対する無線通信に適応したベース・ステーションと、を含み、前記ベース・ステーションは電話線を介して通信するための手段を有すること、前記第１コンピュータは前記ベース・ステーションと通信するための第１手段を有すること、及び前記第２コンピュータは前記ベース・ステーションと無線通信するための第２手段を有することを特徴とする装置。

（２）前記第１手段は無線手段であることを特徴とする上記（１）に記載の装置。

（３）前記第１手段は直接的な電気的接続であることを特徴とする上記（１）に記載の装置。

（４）前記第１コンピュータは携帯用コンピュータであることを特徴とする上記（１）に記載の装置。

（５）前記第２コンピュータはテレビジョンを含むことを特徴とする上記（１）に記載の装置。

（６）前記携帯用コンピュータは、マイクロプロセッサと、前記マイクロプロセッサに結合されたディスプレイと、前記マイクロプロセッサに結合された記憶装置と、前記マイクロプロセッサに結合されたキーパッドと、前記マイクロプロセッサに結合されたモデムと、前記マイクロプロセッサに結合されたディジタイザと、前記マイクロプロセッサに結合された信号コントローラと、前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第１スイッチと、前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第２スイッチと、前記第１スイッチに結合されたスピーカと、前記第２スイッチに結合されたマイクロフォンと、アンテナと、前記第１スイッチ及び前記アンテナに結合された受信装置と、前記アンテナ及び前記第２スイッチに結合された送信装置と、を含むことを特徴とする上記（４）に記載の装置。

（７）前記ベース・ステーションは、受信装置と、送信装置と、モデムと、音声認識装置と、第１スイッチと、第２スイッチと、データ・アクセス機構と、を含み前記モデムは前記第１スイッチ及び前記第２スイッチに結合されること、前記信号コントローラは前記第１スイッチ及び前記第２スイッチに結合されること、前記受信装置は前記第１スイッチ及び前記アンテナに結合されること、及び前記送信装置は前記第２スイッチ及び前記アンテナに結合されること、を特徴とする上記（１）に記載の装置。

（８）前記第２コンピュータは前記信号コントローラ及び前記モデムに結合されることを特徴とする上記（７）に記載の装置。

（９）更に、前記第１スイッチ、前記第２スイッチ、及び前記第２コンピュータに結合された音声認識装置を含むことを特徴とする上記（７）に記載の装置。

（１０）携帯用コンピュータと、ベース・ステーションと、メイン・コンピュータと、を含み、前記携帯用コンピュータは前記ベース・ステーションに無線結合されること、前記ベース・ステーションは前記メイン・コンピュータに結合されること、前記ベース・ステーションは電話通信するための手段を有すること、前記携帯用コンピュータは、マイクロプロセッサと、前記マイクロプロセッサに結合されたディスプレイと、前記マイクロプロセッサに結合された記憶装置と、前記マイクロプロセッサに結合されたキーパッドと、前記マイクロプロセッサに結合されたモデムと、前記マイクロプロセッサに結合されたディジタイザと、前記マイクロプロセッサに結合された信号コントローラと、前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第１スイッチと、前記信号コントローラ及び前記モデムに結合された第２スイッチと、前記第１スイッチに結合されたスピーカと、前記第２スイッチに結合されたマイクロフォンと、アンテナと、前

記第１スイッチ及び前記アンテナに結合された受信装置と、前記アンテナ及び前記第２スイッチに結合された送信装置と、を含むこと、前記音声認識装置は、第３スイッチと、第４スイッチと、データ・アクセス機構と、を含むこと、前記モデムは前記第３スイッチ及び前記第４スイッチに結合されること、前記信号コントローラは前記第３スイッチ及び前記第４スイッチに結合されること、前記受信装置は前記第３スイッチ及び前記アンテナに結合されること、及び前記送信装置は前記第４スイッチ及び前記アンテナに結合されること、を特徴とする装置。

（１１）前記メイン・コンピュータはテレビジョン・モニタを含むことを特徴とする上記（１０）に記載の装置。

（１２）更に、前記第３スイッチ、前記第４スイッチ、及び前記メイン・コンピュータに結合された音声認識装置を含むことを特徴とする上記（１０）に記載の装置。

（１３）前記ベース・ステーションは携帯用容器内に含まれることを特徴とする上記（１）に記載の装置。

（１４）前記携帯用容器はキャリング・ケースであることを特徴とする上記（１３）に記載の装置。

（１５）前記第１コンピュータはテレビジョン・スクリーンを含むことを特徴とする上記（１）に記載の装置。

（１６）更に、前記テレビジョン・スクリーンに結合されたＶＣＲを含むことを特徴とする上記（１５）に記載の装置。

（１７）更に、前記テレビジョンに結合されたＶＣＲを含むことを特徴とする上記（１５）に記載の装置。

（１８）ディジタル・アシスタントと、ベース・ステーションと、ＶＣＲと、テレビジョンと、を含み、前記ディジタル・アシスタントは前記テレビジョン、前記ＶＣＲ、及び前記ベース・ステーションのうちの少なくとも１つに無線結合されること、前記ベース・ステーションは前記ＶＣＲに結合されること、及び前記ＶＣＲは前記テレビジョンに結合されることを特徴とする装置。

【図面の簡単な説明】

【図１】音声信号をアナログ形式で直接に送ることにより本発明に従ってコードレス電話の送受話器を組み込まれた携帯用コンピュータのブロック図を示す。

【図２】音声信号をアナログ形式で直接に送ることにより本発明に従ってコードレス電話のベースを組み込まれたコンピュータのブロック図を示す。

【図３】データ無線リンクのための専用ＲＦモデム及びＰＳＴＮリンクのための電話モデムを使用する本発明に従ってコードレス電話のベースを組み込まれたコンピュータのブロック図を示す。

【図４】ディジタル形式の音声信号を無線リンクを通して送信及び受信することにより本発明に従ってコードレス電話の送受話器を組み込まれた携帯用コンピュータのブロック図を示す。

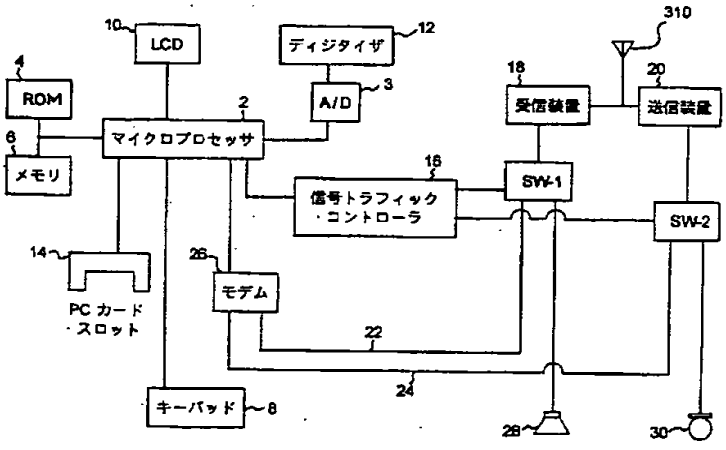
【図５】ディジタル形式のビデオ信号を無線リンクを通して送信及び受信することにより本発明に従ってコードレス電話のベースを組み込まれたコンピュータのブロック図を示す。

【図６】本発明によるシステムの概略図を示す。

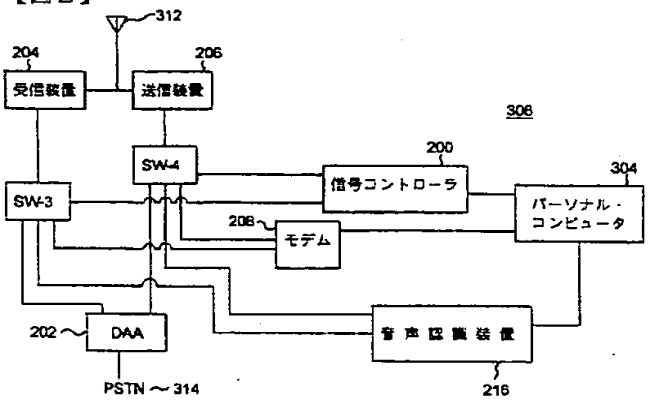
【図７】キャリング・ケースと共に使用するようにされた本発明によるシステムの概略図を示す。

【図８】テレビジョン及びＶＣＲと共に使用するようにされた本発明によるシステムの概略図を示す。

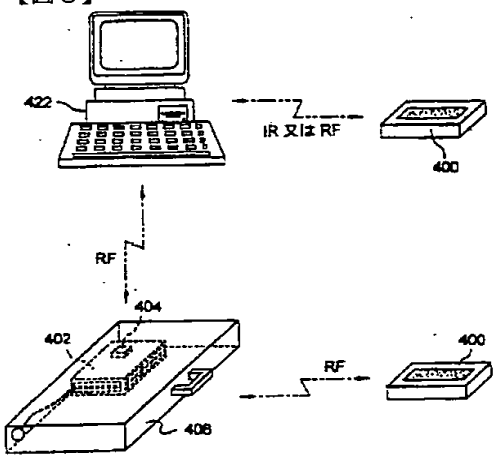
【図１】



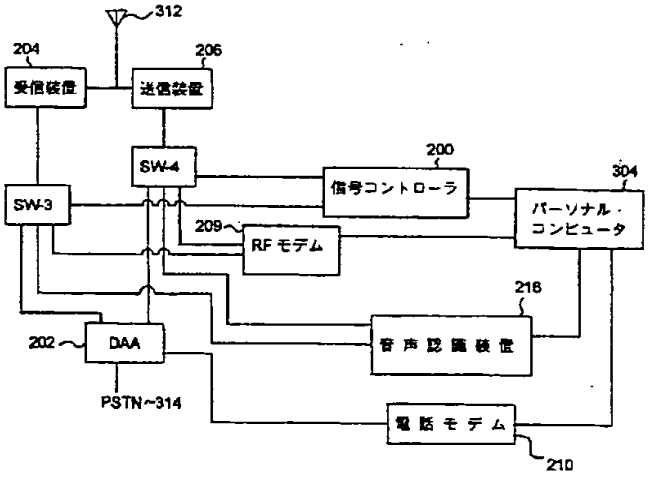
【図２】


312
204
206
受信装置
送信装置
306
SW-4
200
信号コントローラ
304
SW-3
パーソナル・
コンピュータ
208
モデム
202
DAA
音声認識装置
PSTN
314
216

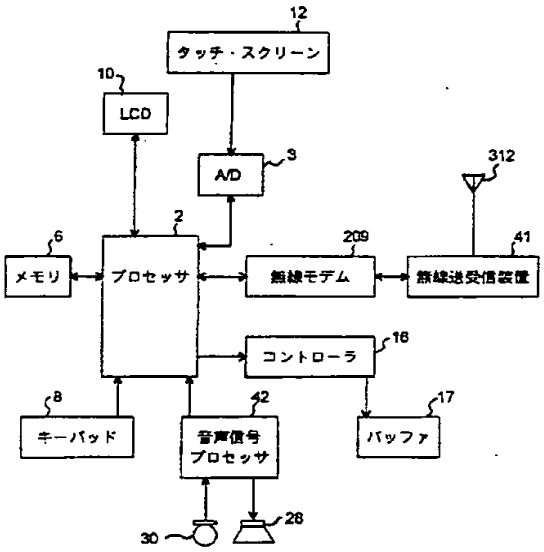
【図８】


422
IR 又は RF
400
RF
404
402
RF
400
406

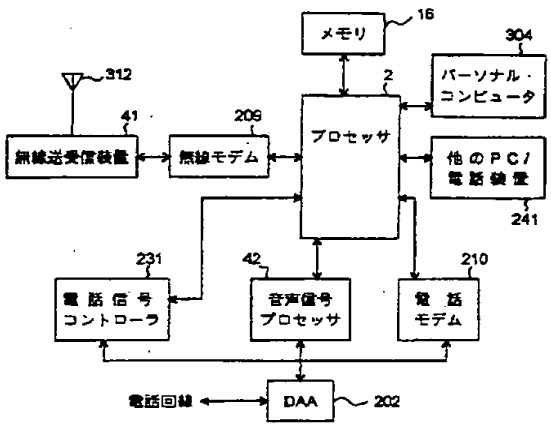
【図３】


312
204
206
受信装置
送信装置
SW-4
200
信号コントローラ
304
SW-3
パーソナル・
コンピュータ
209
RF モデム
216
202
DAA
音声認識装置
PSTN
314
電話モデム
210

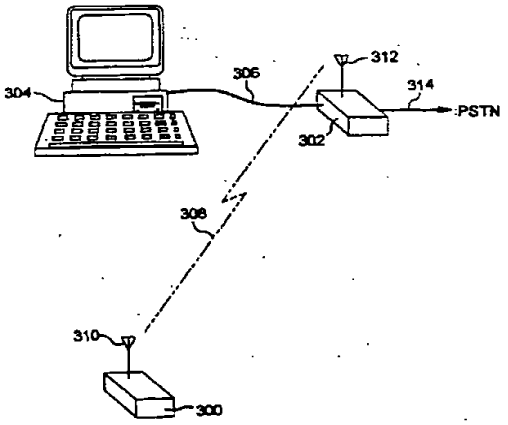
【図４】



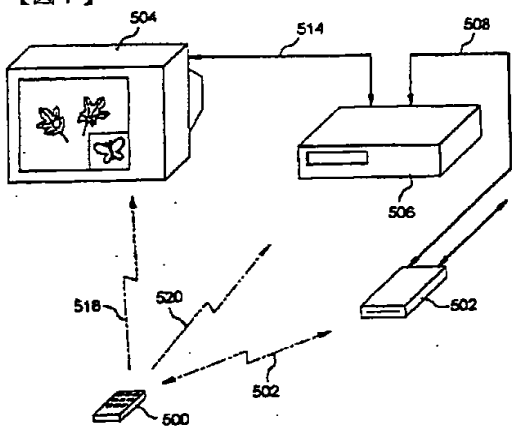
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

(72)発明者　ポール・フランシス・グレイアー
アメリカ合衆国ニューヨーク州、カーメル、ディア・ヒル・コート　91

(72)発明者　ローレンス・シャンウェイ・モク
アメリカ合衆国ニューヨーク州、ブリュースター、シニック・リッジ・ドライブ　9

(72)発明者　ウィリアム・エドワード・ペンス
アメリカ合衆国ニューヨーク州、ニューヨーク、ウォータサイド・プラザ　10、17・ビー